汎用画像処理装置－基本ユニット
９０２シリーズ

FV902
model-2a
取扱説明書

☆第６版☆

（株）ファースト

ご注意

(1)本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
(2)本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
(3)本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
(4)運用した結果の影響については、（2）（3）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
(5)本製品がお客さまにより不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

この説明書で使われるマークについて



注意

この表示の注意事項を守らないと感電やその他の事故により、人が死亡またはけがをしたり、周囲の物品に損害を与えたりすることがあります。また装置にも致命的な故障を与えることがあります。
装置を正しく使うために必ずお読みください。



装置が故障しないようにするための注意、正しく動作させるための注意、重要な注意事項等を記載します。

はじめに

　このたびは弊社の汎用画像処理装置『ＦＶ９０２』をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

　『ＦＶ９０２』は、組込用画像処理装置としてすでに多くの販売実績のある『ＣＳＣ９０１シリーズ』との操作環境の統一、ライブラリＩ／Ｆ、ユーザプログラムソースレベルの互換を目標に開発された画像処理装置です。

　本製品は、弊社ＣＳＣ９０２シリーズ製品、ダイレクト販売受注製品『９０２Ｌｉｍｉｔｅｄ』とソフトウェア・フル互換ですが、ハード的には電源、クーリングファンなど、さらに信頼性の高いパーツを採用しています。
　また、筐体をコンパクトにまとめ、組み込みに適した設計がなされています。

　本説明書は、基本ユニットの説明が書かれています。
　画像入力、画像出力等の仕様は、基本ユニットに搭載する各種製品ボードによって機能が異なります。
　詳細は各ボードの取扱説明書をご覧ください。

　本書中で、シリアル通信の伝送方式の仕様を表すために「ＲＳ２３２Ｃ」という表記がありますが、この表記は古い表記形式です。現在では、「ＲＳ２３２Ｃ」に替わって「ＥＩＡ－２３２」という表記が正しい形式です。
　しかしながら、歴史的に長らく使われてきた経緯、および現在でも広く認知されていることから本書では旧表記形式を使用しています。表記形式が替わっても規格定義内容は同じです。

　ご使用になる前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。



ＭＳ－ＤＯＳの使用許諾について

本製品はシステム起動、ファイルシステム等にＭＳ－ＤＯＳが使われています。
製品の購入時に「ＭＳ－ＤＯＳ使用許諾契約書（和文および英文）」が添付されていますので、装置を使用する前に契約内容をよく読み、許諾される場合のみ使用を開始してください。
なお本製品の再販や装置に組み込んでの販売により使用ユーザが変わる場合、この「ＭＳ－ＤＯＳ使用許諾契約書」を添付し、契約内容の許諾時のみ本製品が使用可能である事を明記してください。
また、本製品にはＭＳ－ＤＯＳを拡張する目的でＤＯＳ／４Ｇが使用されています。

――商標について――

MS-DOS,Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。
Pentium は Intel Corporation の登録商標です。
IBM,PS/2 は International Business Machines の登録商標です。
DOS/4G は Tenberry Software, Inc.の商標です。
その他、各会社名、各製品名は各社の商標または登録商標です。

目　　次

目　　次

１．商品の確認

商品がお手元に届きましたら、下記のとおり揃っているかどうかご確認願います。
万一足りない場合や破損していた場合は、ただちに当社営業までお申し出ください。

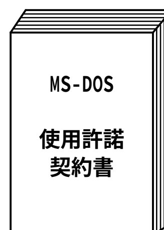
1.1　ＦＶ９０２

ＦＶ９０２本体（１台）

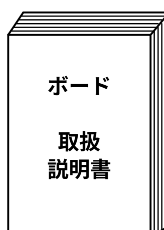


ＭＳ－ＤＯＳ使用許諾契約書（和文及び、英文各１式）

（はじめに必ずお読みください。）

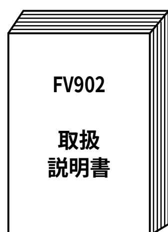


ボード取扱説明書（１冊）



ＦＶ９０２取扱説明書（本説明書１冊）

（ＦＶ９０２基本ユニットの説明書です。はじめに必ずお読みください。）



３Ｐ電源ケーブル（１本・約３ｍ）



ＡＣ３Ｐ→２Ｐ変換アダプタ（１ヶ）



取付金具（２枚、３ｍｍネジ×４ヶ）



1.2　９０２基本セット（別売）

この基本セットは、９０２シリーズを使う上で必要な説明書やソフトが含まれています。
９０２シリーズ製品を初めて使用されるお客様は、初回購入時に必ず必要です。
（購入漏れの場合は当社営業にご相談ください）

★９０２基本セット　商品内容

☆９０Ｘ操作説明書
☆９０Ｘホスト通信プログラム操作説明書
☆９０Ｘホスト通信ライブラリ説明書

☆ＦＡＳＴ Ｖｉｓｉｏｎ Ｓｏｆｔｗａｒｅ ＣＤ（ＣＤ－ＲＯＭ）
（
９０２システムソフト
Ｗｉｎｄｏｗｓ９５ホスト通信プログラム
ＷｉｎｄｏｗｓＮＴホスト通信プログラム
ホスト通信ライブラリ
）

2．仕　　様

2.1　一般仕様

	仕　　　様
外形寸法（注）	(横幅)１４５mm×(奥行き)２６１．５mm×(高さ)２７５mm
ゴム足（高さ）	６mm
重量	約４．８ｋｇ（取付金具は含まず）
電源	ＡＣ１００Ｖ±１０％
電源周波数	５０／６０Ｈｚ
消費電力	１００ＶＡ以下
動作周囲温度	０～４０℃
動作周囲湿度	３０～８５％ＲＨ（結露の無いこと）
保存周囲温度	－２０～６０℃
保存周囲湿度	９５％ＲＨ以下
供給体制	概ね０．５年
その他	日本製電源ユニット、長時間寿命ファンを採用

（注）取付け部分やコネクタ等の突起部は含んでおりません。

◆日本製電源ユニットは弊社製品に採用実績のある電源を採用しています。
◆筐体ファンに長時間（５０，０００時間）寿命のファンを採用しています。

交換用フィルタはブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライトＳＦ」材質：ＨＲ－１３
１０５mm×９５mmをご使用下さい。

・この装置は、カレンダ情報を保持するためにコイン型リチウム電池を使用しています。
電池の寿命は、装置を常時通電された場合は約１０年、全く通電されない場合は約３年です。
お客様による電池の交換はおやめください。
電池の交換は有償にて承りますので弊社営業にご用命下さい。

・コイン型リチウム電池を破棄される場合、この電池は一般の不燃ゴミとして捨ててよい事になっていますが、
自治体の条例などの定めがある場合には、その条例に従ってください。

2.2　機能仕様

ビデオ入出力やカメラ制御に関する機能は、本体に搭載されるＰＣＩバス仕様画像入力／出力ボードによって異なりますので、詳細は各ボードのマニュアルをご覧ください。

標準Ｉ／Ｆ	RS232C	チャネル数	２チャネル
		転送スピード	1,200～115,200bps（注1）
		ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ長等	データ長、パリティ、ストップビット長 → 全て可変
	高速通信ポート	チャネル数	１チャネル
		機能	パラレル・リンク接続（Ｐ－ＬＩＮＫ）
	弊社指定ﾎﾞｰﾄﾞ用ｽﾛｯﾄ		『5.3　組み込み可能なボード』の章をご覧ください。
	ＰＣＩバススロット数		３
一般事項	使用プロセッサ		ＰｅｎｔｉｕｍIII相当
	メインメモリ（注2）		標準６４ＭＢ （１２８，２５６ＭＢの増設オプション有）
	ファイル装置		フラッシュファイル装置（別売り） （容量は購入時に選択します）
その他	マウスＩ／Ｆ		PS/2仕様
	漢字表示		JIS第一水準漢字フォント

（注1）38,400bps、57,600bps、115,200bpsの転送スピードは９０２システムVer3.40以降で対応しています。
また、上記転送スピードは弊社標準ケーブルのみの動作保証となります。
（注2）メインメモリは市場動向により、標準容量が増える場合があります。



ＦＶ９０２に使われているＰＣ部品について

ＦＶ９０２には、パーソナルコンピュータ（以下、ＰＣと略す）で使われている部品が搭載されています。これらは市場動向によっては長期安定供給が非常に困難な場合があります。
したがってＦＶ９０２は受注時に入手しやすいＰＣ部品を採用して製造します。
特にＣＰＵは概ね半年毎更新されますので、リピートオーダ時はＦＶ９０２の仕様を確認してからご購入ください。

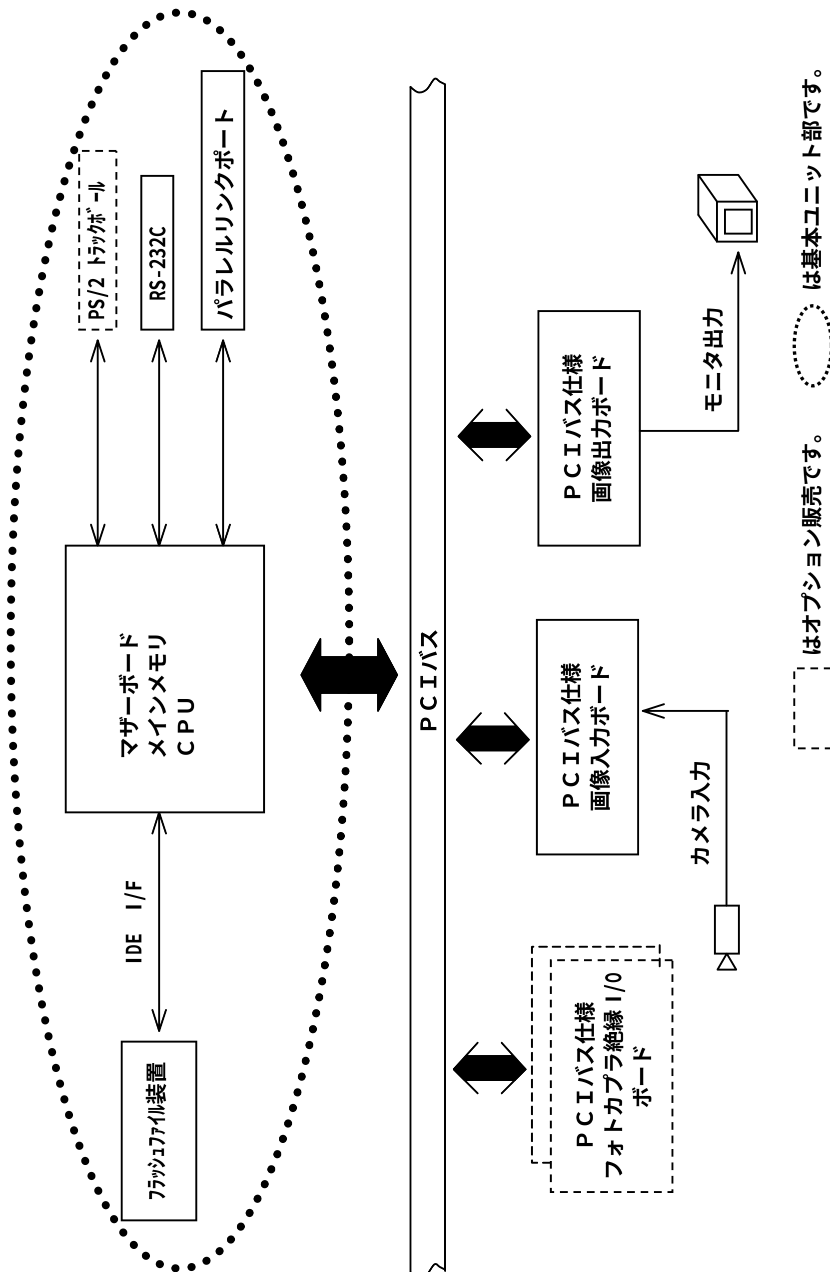


ご購入後のメインメモリ増設について

弊社ではメモリ単体の販売を行っておりませんので、ご購入後のメモリ増設を希望される場合は弊社工場において増設をいたします。
また、市販のメモリにはＦＶ９０２では正常に動作しないものがありますので、弊社はお客様がメモリの増設を行った場合の動作保証はいたしかねます。

2.3　ブロック図

（注）ＰＣＩバス仕様の画像入力／出力ボードに関する仕様は、装置本体に搭載されるボードによって異なります。



3．設置と点検



注意

この章では装置を設置するにあたり、安全上の非常に重要な内容が書かれています。
また、システムの信頼性を高め、その機能を十分発揮させるために以下の内容を考慮して設置してください。

3.1　安全にご使用いただくために

- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、装置を破壊または人が怪我をする恐れがあります。本体の自重は必ず本体底板（ゴム足）で保持し水平に設置してください。又、付属の取付金具により床面での固定が可能です（『3.2　取付金具の付け方』を参照してください）。

- 装置の吸気口は内部の温度上昇を防ぐための通風口です。
通風口をふさぐと火災の原因になりますので、通風口から５０mm以上の空間を設けて設置してください。



次のような場所は避けて設置してください。

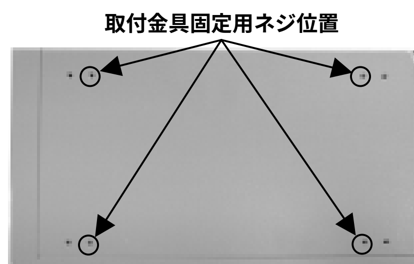
- 周囲温度が０～４０℃の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所（結露した場合は乾燥させてから電源を投入してください）
- 相対湿度が３０～８５％の範囲を超える場所
- 強力な電界、磁界の発生している場所
- 発熱源に近い場所
- 本体に直接振動や衝撃がかかる場所
- 直射日光の当たる場所
- 塵、埃の多い場所
- 水、油、薬品等の飛沫のある場所

3.2　取付金具の付け方

ＦＶ９０２は、付属の取付金具を使用することによって縦置き／横置きでの固定が可能です。

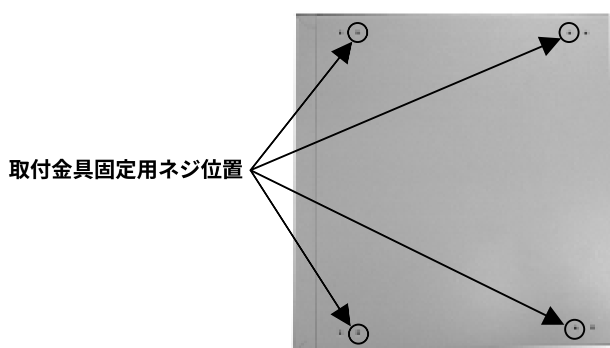
＜縦置きにするとき＞（出荷設定）

（１）本体の電源スイッチをＯＦＦにします。
（２）本体に接続されているケーブル類はすべて外します。
（３）本体を裏返し、ゴム足のある側を上にします。
（４）取付金具を添付ネジでしっかりと固定します。



＜横置きにするとき＞

（１）本体の電源スイッチをＯＦＦにします。
（２）本体に接続されているケーブル類はすべて外します。
（３）本体を裏返し、ゴム足中央にあるネジをドライバで取り外してからゴム足を外します。
（４）本体正面向かって右側の側面にあるゴム足用の穴にゴム足を取り付け、ネジで固定します。
（５）ゴム足を取り付けた側面を上にします。
（６）取付金具を添付ネジでしっかりと固定します。





注意

本体を固定しないと、誤って落下して装置を壊す事があります。
取付金具を利用して設置してください。

3.3　電源の配線

電源コンセントが３Ｐタイプの場合

添付の３Ｐ電源ケーブルをご使用ください。電源とアースを同時に接続できます。

電源コンセントが２Ｐタイプの場合

添付の３Ｐ→２Ｐ変換アダプタを使用しＡＣ電源だけを電源ケーブルで供給し、アースは３Ｐ→２Ｐ変換アダプタのアース線で第３種接地を行ってください。



注意

装置の破壊や感電、火災の事故を防ぐために次のことを必ず守ってください。

- アース線の接続、取り外しは電源ケーブルや接続ケーブルを抜いてから行ってください。
- 電源ケーブルを取り扱う際は次の点を守ってください。
  - (1) 破損した電源ケーブルを使用しない。
  - (2) 電源ケーブル、電源プラグを加工しない。
  - (3) 電源ケーブルの上に重いものを載せない。
  - (4) 無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
  - (5) 熱器具の近くに配線しない。
  - (6) たこ足配線をしない。（ＡＣ１００Ｖ電源コンセントから直接とってください）
- 装置に接続されたＴＶカメラをロボット・アーム等に取り付ける際には、ＧＮＤレベルの電位差がないように接地線の接続に注意してください。
- ビデオ伝送に使用する同軸ケーブルを中継コネクタで中継する場合、中継部でＧＮＤ側が露出しますが、このＧＮＤ側は装置のＳＧと同電位です。高電圧に接触させる事のないように注意してください。

3.4　日常点検



熱、湿気、ホコリなどの影響や使用の度合いにより、部品が劣化し、時には安全性を損なって事故につながることがあります。下記の項目は日常点検で確認してください。



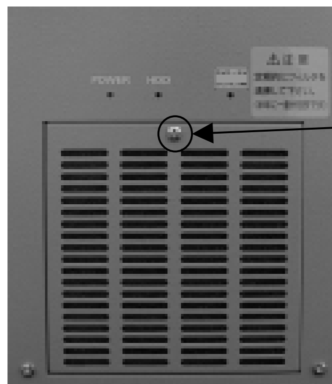
注意

- 吸気力の大きいファンを使用していますので半年に一度は点検をし、防塵フィルタが汚れていたり目詰まりがある場合は清掃又は交換を行ってください。
- 交換用フィルタはブリジストン　ポリウレタンフォーム製「エバーライトＳＦ」材質：ＨＲ－１３　１０５mm×９５mmをご使用下さい。

フィルタの清掃方法

(1) 本体の電源を切ってください。
(2) 本体前面の吸気口にあるネジ（１ヶ）を外すと金具が外れ、フィルタが取り出せます。
(3) フィルタのゴミを、掃除機で吸い取るかエアーダスター（圧縮空気）などでゴミを吹き飛ばします。
(4) きれいにしたフィルタを（２）の逆の手順で元に戻してください。

(注) コネクタ類を抜き差しした場合、正しく作業が行われていることをご確認ください。





注意

- フィルタが目詰まりしたまま使用を継続しないでください。装置内部の温度が異常上昇し装置を破壊したり火災を引き起こす原因となります。

- 異常な音や臭気がしたり異常に熱くなる等の危険信号を発見したら、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そうしないと感電や火災の原因となります。原因がわからない場合は当社にご相談ください。

3.5　データの保存

フラッシュファイル装置（CompactFlash カード）は、半導体製品であるため書込寿命や故障する場合があります。
大切なプログラム／データ・ファイルを失う恐れがありますので、CompactFlash カードのデータはパソコンを用いて必ずバックアップを取るようにしてください。
操作方法は『９０Ｘ　ホスト通信プログラム操作説明書』の［ファイル操作］＞［コピー］関連の項目をご参照ください。



CompactFlash カードの保守について

CompactFlash カードにはＭＳ－ＤＯＳがインストールされています。本 CompactFlash カードを保守目的で複数枚購入された場合、ＭＳ－ＤＯＳは使用権利「バックアップコピー」としてライセンスによって許諾されています。
よって保守目的以外で本 CompactFlash カードを使用することは禁止されています。
詳細は、添付の『ＭＳ－ＤＯＳ使用許諾契約書』をご覧ください。



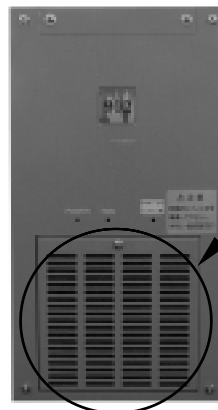
保守用 CompactFlash カードご購入を推奨します

何らかの原因で CompactFlash カード内部のファイルが壊れた場合、アプリケーションプログラム等は復旧可能ですが、ＭＳ－ＤＯＳや９０２システムに問題があった場合は CompactFlash カードを交換しなければいけません。
即座に対応できるように保守用 CompactFlash カードのご購入をお勧めします。

4．本体各部の名称と取扱い

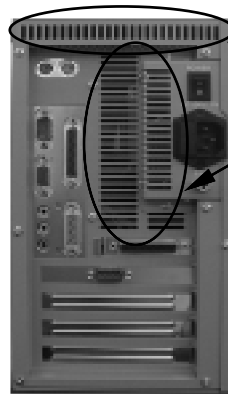
4.1　本体外観

本体前面



吸気口（フィルター付き）

本体背面



通風口

4.1.1　吸気口・通風口

内部の発熱部品を空冷するための吸気口です。
特にＣＰＵ、画像入力ボードの発熱量は膨大ですから、ファンが止まっていないことを確認してください。
また、防塵フィルタの交換時以外は開けないでください。

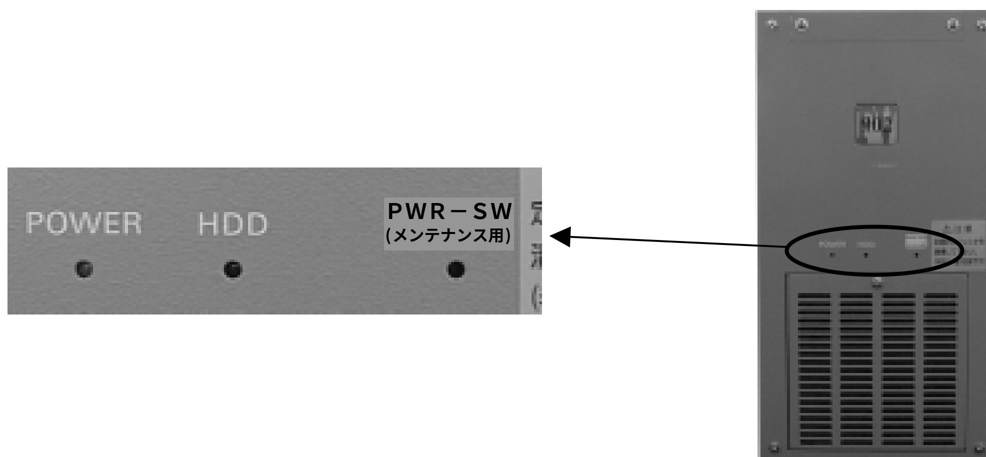


注意

吸気口は周囲と５０mm以上離し、絶対に通風口をふさがないでください。
通風口をふさいでしまうと内部温度が異常上昇し、装置の暴走、破壊、火災の危険があります。
また、通風口から金属類や燃えやすいものなど異物を入れないでください。

4.2　前面各部

4.2.1　ＰＯＷＥＲ／ＨＤＤ／ＰＷＲ－ＳＷ



- **ＰＯＷＥＲ**
  電源スイッチをＯＮにすると点灯し、装置が通電状態であることを示します。

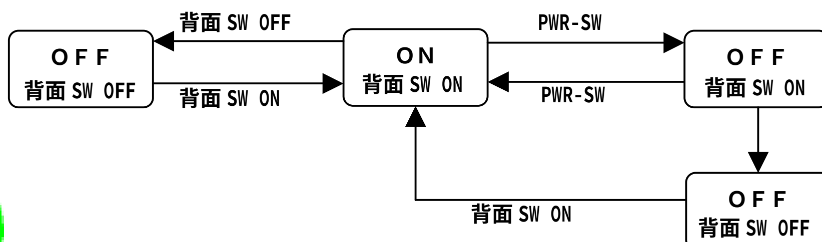
- **ＨＤＤ**
  フラッシュファイル装置のアクセス中に点灯します。

- **ＰＷＲ－ＳＷ（メンテナンス用）**
  メンテナンスに使用します。詳しくは下記の『ＰＷＲ－ＳＷの機能』を参照下さい。
  操作は細い棒などを用いてスイッチを押してください。
  なお、製造ロットによっては「ＲＥＳＥＴ」と表示されている場合があります。
  「ＲＥＳＥＴ」を「ＰＷＲ－ＳＷ」と読み替えてください。



ＰＷＲ－ＳＷの機能

ＰＷＲ－ＳＷは、一般的なコンピューターの電源スイッチに相当します。本体背面の電源スイッチがＯＮのときに本スイッチを押すと、そのまま電源がＯＦＦになります。もう一度本スイッチを押してやることで本体が起動します。
何らかの原因で、本体背面の電源スイッチをＯＮにしても起動しない場合に使用します。





システムの起動中やＨＤＤ表示が点灯中は絶対にＰＷＲ－ＳＷや電源を押さないでください。
ファイル内容を破壊する場合があります。

4.2.2　フラッシュファイル装置メンテナンス用パネル



フラッシュファイル装置のメンテナンス用パネルです。
（基本的には弊社工場で開閉しますが、トラブル時等にお客様に開閉調査を依頼する場合があります）

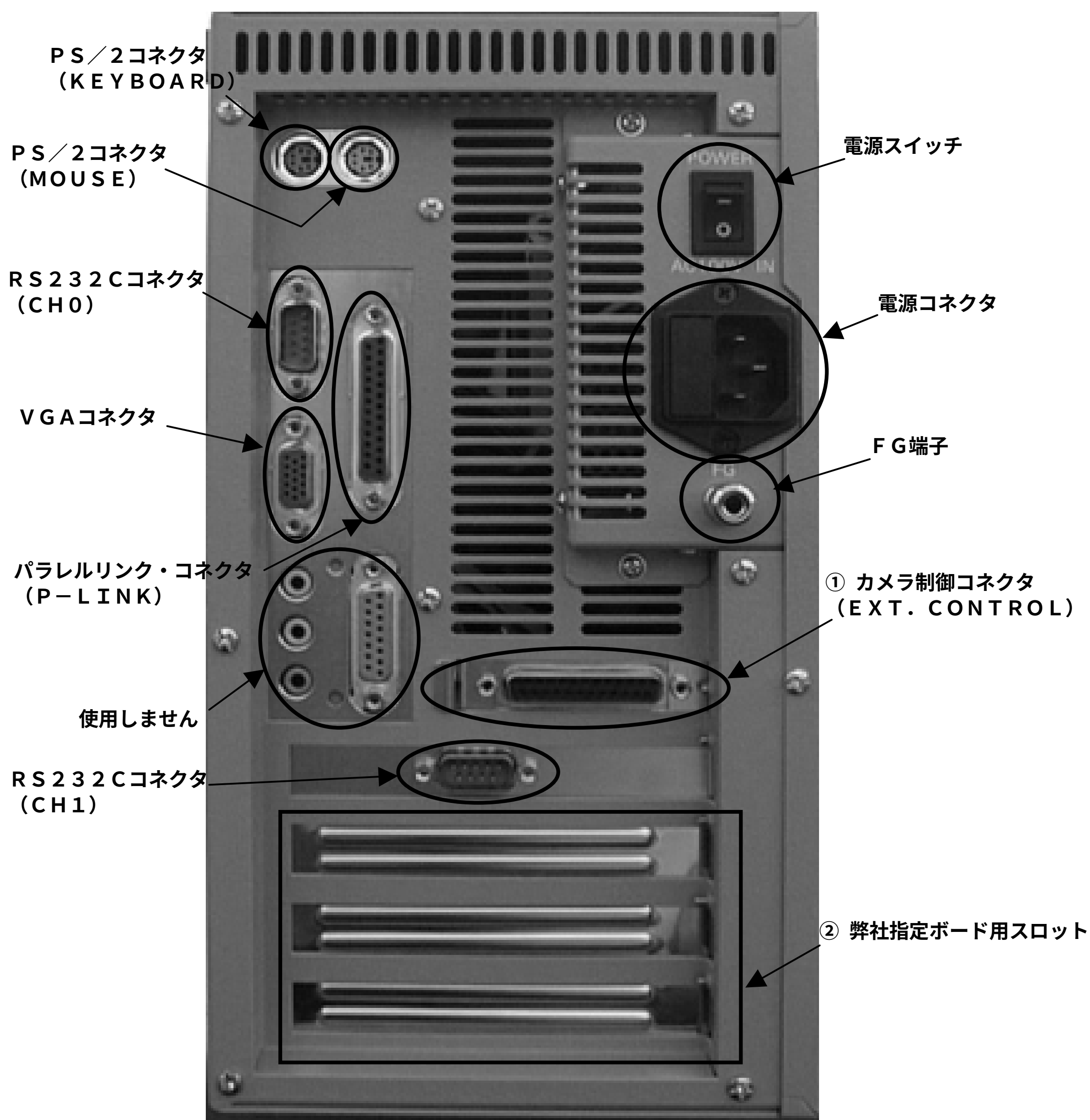


注意

メンテナンス用パネルの内部には、フラッシュファイル装置（CompactFlash カード）が取付けてあります。
メンテナンス目的で開閉する場合、下記の注意事項を守ってください。

- 電源スイッチがＯＮ状態（通電中）での CompactFlash カード挿抜は、絶対に行わないでください。
  CompactFlash カード又は装置を破壊する場合があります。
- 内部の CompactFlash カードの挿入が不完全の場合、システム動作が正常に行われない場合があります。

4.3　背面各部

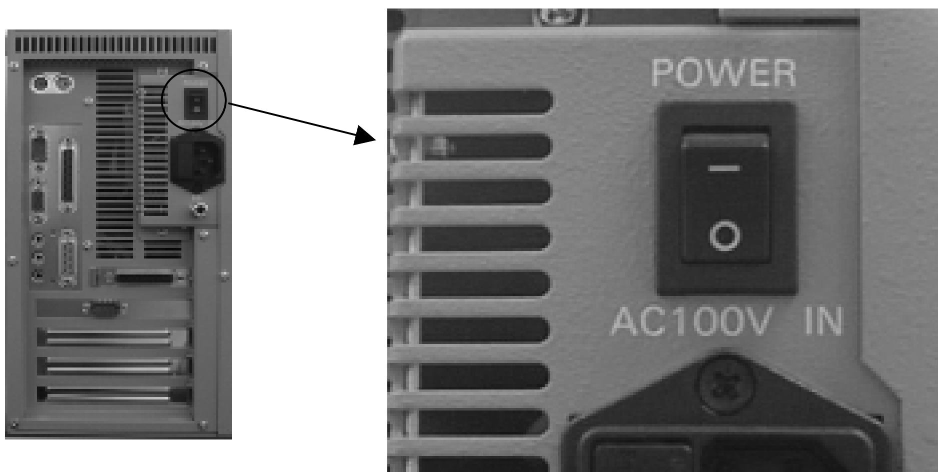


①カメラ制御コネクタ（ＥＸＴ．ＣＯＮＴＲＯＬ）は、ランダムトリガ仕様のカメラ制御またはストロボ制御用として使います。ＲＩＣＥ－００１搭載時のみ、本コネクタが付属しています。
本コネクタの詳細は、これを使用する各ボードの説明書の関連項目に記載してあります。

②弊社指定ボード用スロットには、ＰＣＩバス仕様の製品ボードのコネクタが出てきます。

（注）装置の外観は改良のため予告なく変更することがあります。

4.3.1　電源スイッチ（ー／○）



- ー側を押すとＯＮになります。○側を押すとＯＦＦになります。
  各種ケーブル等の接続完了後に電源スイッチをＯＮにして装置を使用してください。

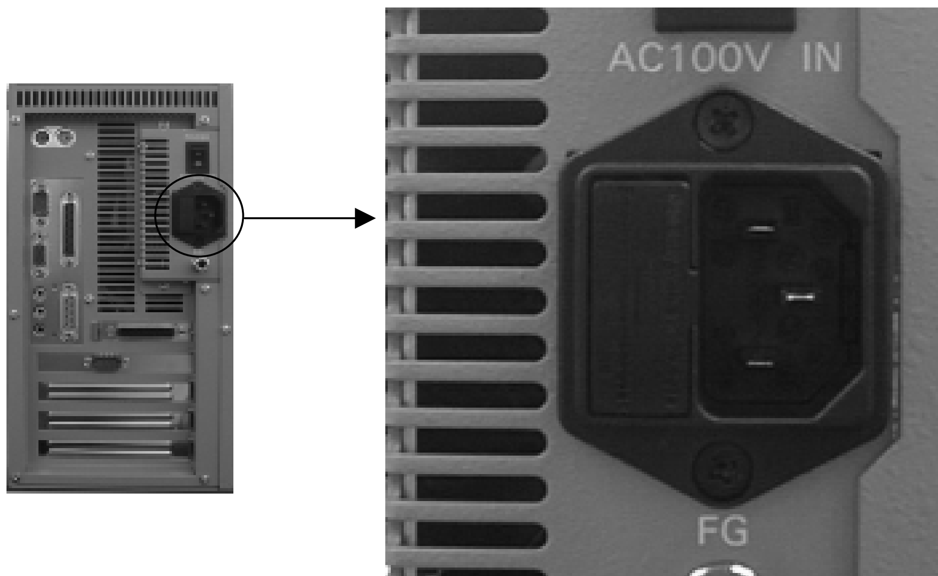
- 電源スイッチをＯＮにすることにより、フラッシュファイル装置よりプログラムがメインメモリ上にロードされ、９０２システムメニューが起動します。詳しい操作は『９０Ｘ　操作説明書』や『９０Ｘ　ホスト通信プログラム操作説明書』をお読みください。

- ９０２システムプログラムの起動に要する時間は、メインメモリの容量が大きくなると若干遅くなります。



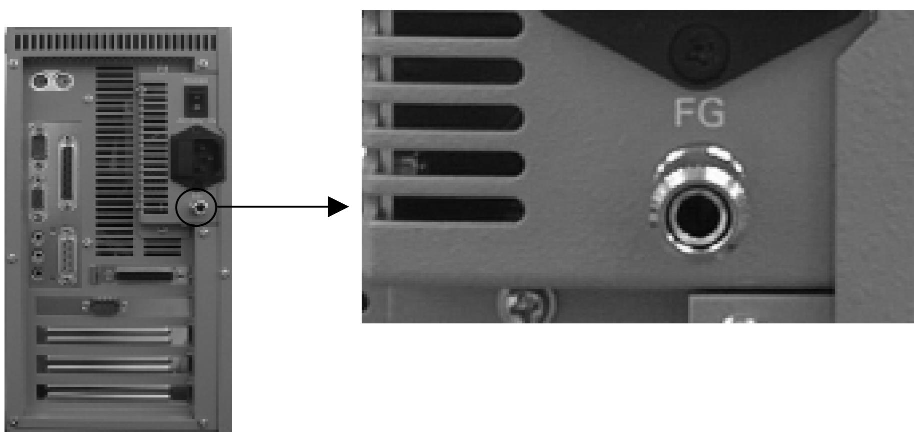
システムの起動中やファイル装置アクセス中（ＨＤＤ表示点灯中）は、絶対に電源を切らないでください。ファイルの内容を破壊する場合があります。

4.3.2　電源コネクタ



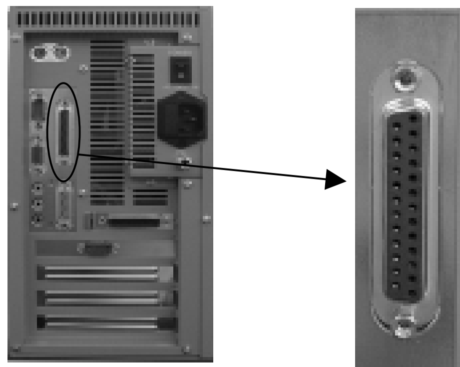
- 添付の３Ｐ電源ケーブルを接続し、ＡＣ１００Ｖ±１０％（５０／６０Ｈｚ）の電源を供給してください。
- 電源ケーブルの配線の詳細については『3.3　電源の配線』の章をご覧ください。

4.3.3　ＦＧ端子



本装置と床面やラック等とのグランドレベルを合わせるときに使用します。
本装置筐体のＳＧ（シグナル・グランド）とＦＧ（フレーム・グランド）は接続されています。
一般にビデオ機器（ＴＶカメラ、ＴＶモニタ等）のＳＧとＦＧは接続されています。

4.3.4　パラレル・リンクポート(P-LINK)



- パラレル・リンクとは、ホストパソコンとの高速データ通信としてソフトウェア開発時の高速ダウンロード用に用意しているものです。当社ではＰ－ＬＩＮＫと呼んでいます。

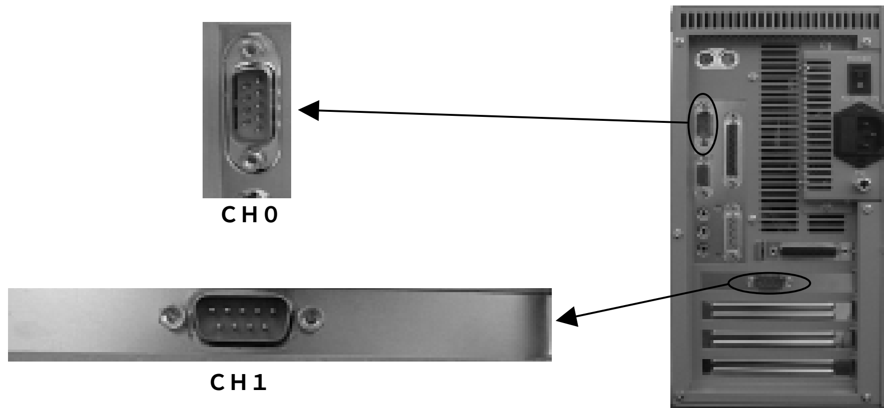
- このポートは、プリンタポートとして定義されているハードウェアを利用しています。
下表はプリンタポートとしての一般的な方向／信号名／信号説明です。（当社の使い方で、信号名／方向は変わる場合があります）

パラレル・リンクコネクタ（勘合固定ネジ：インチネジ）

ピン番号	方向	信号名	信号説明
1	→	STOROBE	データ取り込み同期信号
2	→	Data Bit 0	送信データ・ビット０
3	→	Data Bit 1	送信データ・ビット１
4	→	Data Bit 2	送信データ・ビット２
5	→	Data Bit 3	送信データ・ビット３
6	→	Data Bit 4	送信データ・ビット４
7	→	Data Bit 5	送信データ・ビット５
8	→	Data Bit 6	送信データ・ビット６
9	→	Data Bit 7	送信データ・ビット７
１０	←	ACK	データ取り込み完了
１１	←	BUSY	プリンタが受信不能
１２	←	PE	ペーパ・エンド
１３	←	SLCT	プリンタの選択状態
１４	→	AUTO FEED	印刷後自動改行
１５	←	ERROR	プリンタ・エラー
１６	→	INIT	プリンタ初期化
１７	→	SLCT IN	プリンタ選択
１８		Ground	
１９		Ground	
２０		Ground	
２１		Ground	
２２		Ground	
２３		Ground	
２４		Ground	
２５		Ground	

（注１）方向の→は出力／←は入力／⇔は双方向を示します。
（注２）使用コネクタは、２５ピンＤＳＵＢメスコネクタ（ＲＤＥＤ－２５ＳＥ－ＬＮＡ　ヒロセ相当品）です。

4.3.5　ＲＳ２３２Ｃコネクタ（ＣＨ０／ＣＨ１）



- 「ＲＳ２３２Ｃ　ＣＨ０／ＲＳ２３２Ｃ　ＣＨ１」でＲＳ２３２Ｃ規格・調歩同期式のシリアル通信または、Ｃ－ＬＩＮＫ高速通信を提供します。
- Ｃ－ＬＩＮＫ通信は、『安価な標準ＲＳ２３２Ｃポートを利用した、当社独自の高速通信方式』です。当社のＲＳ２３２Ｃクロスケーブルで接続します。

調歩同期式シリアル通信仕様

- ボーレート ………………… １２００～１１５２００ｂｐｓ
- データ長 …………………… ６～８ビット
- ストップビット …………… １，２ビット
- パリティ・ビット ………… 無し／奇数／偶数
- フロー制御 ………………… 無し／Ｘｏｎ－ｏｆｆ／ＲＳ－ＣＳ
- 全二重通信（割込処理）

［注１］　38400bps、57600bps、115200bps のボーレートは９０２システム Ver3.40 以降で対応しています。また、上記転送スピードは弊社標準ケーブルのみの動作保証となります。

Ｃ－ＬＩＮＫ通信仕様

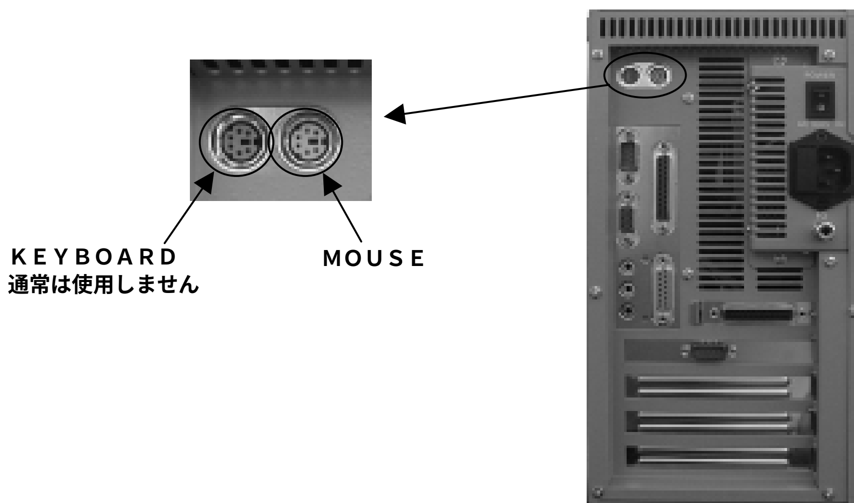
- 通信速度 …………… 約５０Ｋｂｐｓ～１００Ｋｂｐｓ（パソコン側の性能に依存します）
- 半二重通信‥ ………… パソコンとの通信、または９０１シリーズ製品同士での通信をサポートしています。（ＰＣ－９８００シリーズ、ＰＣ／ＡＴ互換機に対応：ホスト通信プログラムやＣ－ＬＩＮＫライブラリの形で提供しています。）

ＲＳ２３２Ｃ（ＣＨ０／ＣＨ１）コネクタ（勘合固定ネジ：インチネジ）

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	（予約）		接続禁止
2	ＲＸＤ	←	データ受信の信号線
3	ＴＸＤ	→	データ送信の信号線
4	ＤＴＲ	→	ＦＶ９０２が活動状態であることを示す。
5	ＧＮＤ		信号ＧＮＤ
6	ＤＳＲ	←	相手側が活動状態であることを確認する。
7	ＲＴＳ	→	送信要求を相手に出す
8	ＣＴＳ	←	相手が送信可であることを確認する。
9	（予約）		接続禁止

［注１］方向の→は出力／←は入力／⇔は双方向を示します。
［注２］使用コネクタは、９ピンＤＳＵＢオスコネクタ（ＲＤＥＤ－９ＰＥ－ＬＮＡ　ヒロセ　相当品）です。

4.3.6　ＰＳ／２コネクタ(ＭＯＵＳＥ／ＫＥＹＢＯＡＲＤ)



- 「ＭＯＵＳＥ」には、ポインティングデバイス（ＰＳ／２仕様のトラックボールまたはマウス）を接続します。
- 「ＫＥＹＢＯＡＲＤ」には何も接続しないでください。



- 電源投入時にポインティングデバイスが接続されていることを確認してから電源を入れてください。

ＭＯＵＳＥコネクタ

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	ＤＡＴＡ	⇔	ＭＯＵＳＥ通信データ
2	(予約)		
3	ＧＮＤ		電源／信号ＧＮＤ
4	＋５Ｖ		電源５Ｖ
5	ＣＬＫ	→	ＭＯＵＳＥ同期クロック
6	(予約)		

［注１］方向の→は出力／←は入力／⇔は双方向を示します。
［注２］使用コネクタは６ピンミニＤＩＮコネクタです。

ＫＥＹＢＯＡＲＤコネクタ（使用禁止）

ピン番号	信号名	方向	信号説明
1	ＤＡＴＡ	⇔	ＫＢ通信データ
2	(予約)		
3	ＧＮＤ		電源／信号ＧＮＤ
4	＋５Ｖ		電源５Ｖ
5	ＣＬＫ	→	ＫＢ同期クロック
6	(予約)		

［注１］方向の→は出力／←は入力／⇔は双方向を示します。
［注２］使用コネクタは６ピンミニＤＩＮコネクタです。

5．ボードの搭載

各ボードはお客様にて装着や取り外しを行ってもらう場合があります。その際には本章に記載してある注意事項を守ってください。また、各ボードの説明書にも搭載に関する注意事項が書かれています。

5.1　注意事項



注意

- 装置に触れる前に、必ず身体の静電気を取り除いてください。
  装置本体の内部基板は静電気に対して非常に敏感です。衣類や人体にたまった静電気が流れ、部品が破壊されたり、ＣＭＯＳの保存されているＢＩＯＳ設定情報が破壊されるおそれがあります。
  直前には、必ずスチールキャビネットなど金属製のもの、および装置本体のＦＧ端子に触れて、静電気を取り除いてください、また、エッジコネクタ、部品端子、半田面には絶対に触れないでください。
- ボードを装着したり取り外したりする場合には必ずＯＳのシャットダウンを行い、本体の電源を切って下さい。
- 必ず電源ケーブルやその他外部ケーブルを全てはずしてから作業を行ってください。
  電源を入れたままの作業や、電源ケーブルやその他外部ケーブルが装着されたまま作業を行うと、微弱電流の影響等で、ＣＭＯＳの内容が壊れたり、ボード及び装置本体の回路を破壊する可能性があります。
- 弊社が指定するボード以外のボードを搭載すると下記の不具合が発生する場合があります。
  その際は本装置の保証対象外となります。

１）　装置が動作しない
２）　時々異常現象が起こる
３）　装置を壊す、等々

- ボードの形状によっては隣接するボード間で接触を起こしやすい可能性があります。
  その場合ボード及び装置を破壊したり、感電や火災発生の原因となりますので電気的に絶縁できるものをボードの間に挟んで搭載を行ってください。

5.2　本体カバーの開け方

ＦＶ９０２は本体の１カ所ネジを外すだけで、カバーをスライドさせて開けることが可能です。

（１）本体の電源スイッチをＯＦＦにします。
（２）本体に接続されているケーブル類を全て外します。
（３）下図に示すネジを外します。
（４）カバーをスライドさせて開きます。



ここのネジを外します

5.3　組み込み可能なボード

ＦＶ９０２に組み込み可能なボードは、以下のボードです。

商品名	ボード機能名称	バスコネクタ形状
ＰＬＵＭ－００１	ＥＩＡ準拠モニタ表示用画像出力ボード	ＰＣＩ
ＲＩＣＥ－００１	ＥＩＡ準拠カメラ用画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＶＣ０１	白黒カメラ用画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＶＣ０２	高速アナログ画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＨＣ３３０Ａ	高分解能アナログ画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＨＣ３３１（ＬＶ）	高分解能デジタル画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＨＣ３３２１	高分解能デジタル画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＨＣ３３１０	高速・高分解能画像入力ボード	ＰＣＩ
ＦＩＯ０１	フォトカプラ絶縁Ｉ／Ｏボード	ＰＣＩ

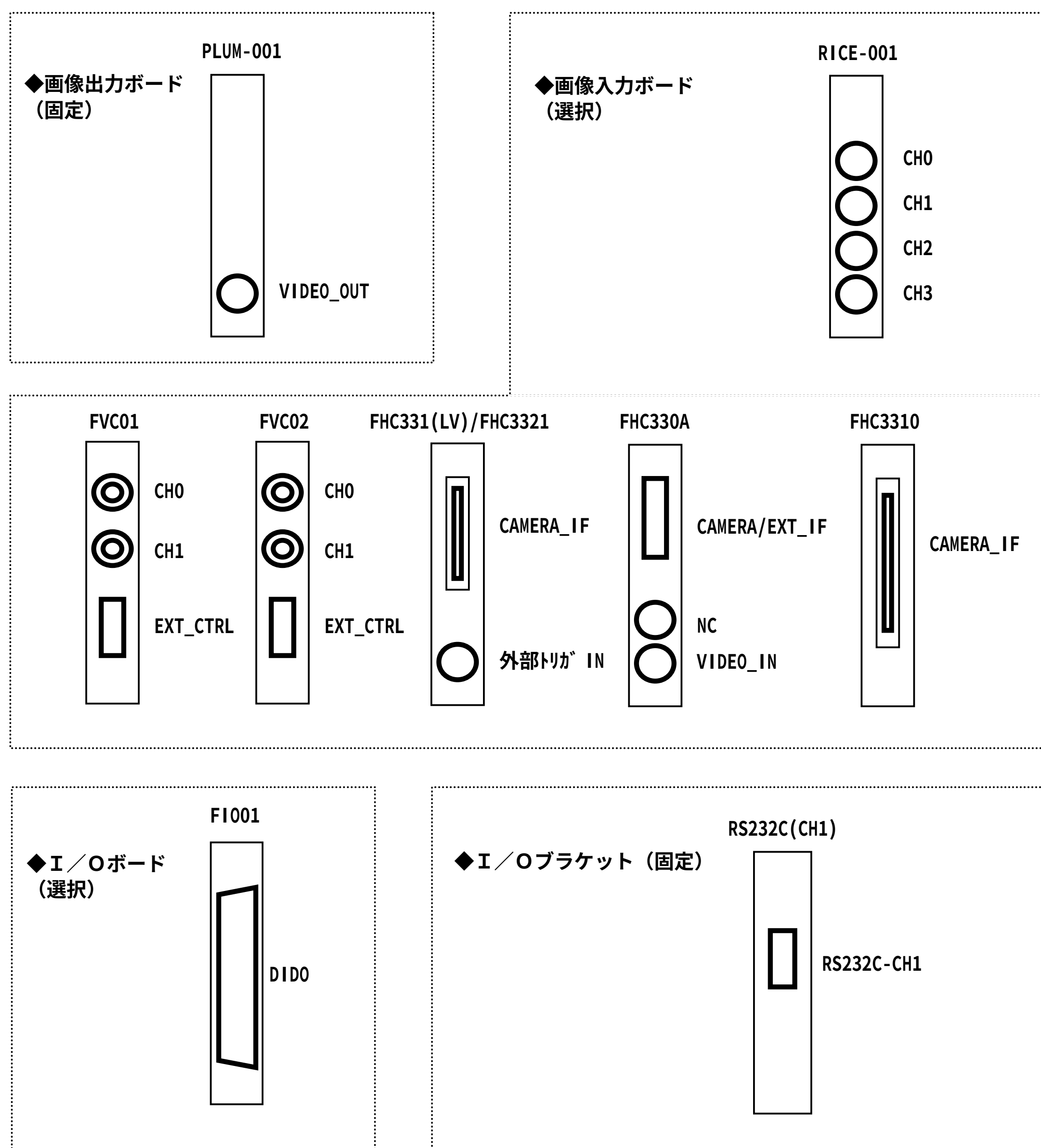
商品名	説明書名称
ＰＬＵＭ－００１	ＰＬＵＭ－００１取扱説明書
ＲＩＣＥ－００１	ＲＩＣＥ－００１取扱説明書
ＦＶＣ０１	ＦＶＣ０１取扱説明書
ＦＶＣ０２	ＦＶＣ０２取扱説明書
ＦＨＣ３３０Ａ	ＦＨＣ３３０Ａ取扱説明書
ＦＨＣ３３１（ＬＶ）	ＦＨＣ３３１（ＬＶ）取扱説明書
ＦＨＣ３３２１	ＦＨＣ３３２１取扱説明書
ＦＨＣ３３１０	ＦＨＣ３３１０取扱説明書
ＦＩＯ０１	ＦＩＯ０１取扱説明書

ＦＶ９０２のＰＣＩバス、ＩＳＡバススロット数は以下の通りです。ボード搭載枚数はこれによって制限されます。

ＦＶ９０２モデル名称	バススロット数	
	ＰＣＩ	ＩＳＡ
ＦＶ９０２　ｍｏｄｅｌ－２ａ	３	０

5.4　各スロットのコネクタ形状

ＦＶ９０２には以下のようなコネクタ形状のブラケットが割り当てられます。



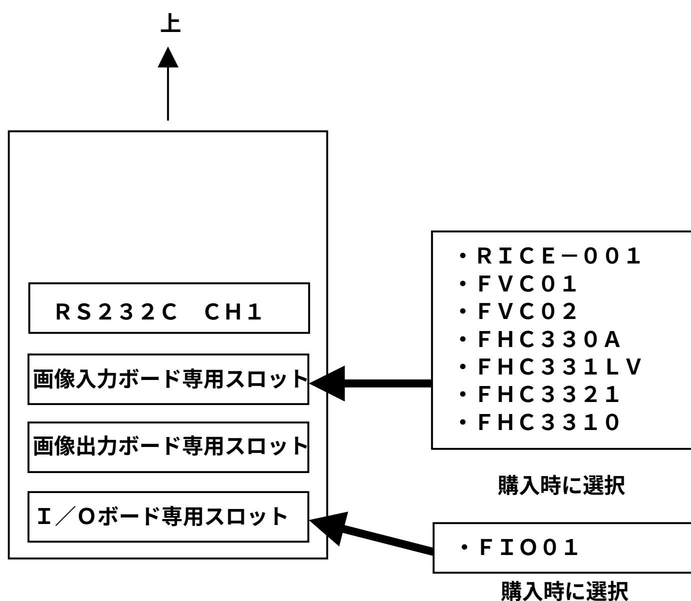
FIOO1
◆Ｉ／Ｏボード
（選択）
DIDO
RS232C(CH1)
◆Ｉ／Ｏブラケット（固定）
RS232C-CH1

（注）本章ではボードの形状を表現することに留めています。
　　　ボードのコネクタ信号仕様などの詳細については、各々のボードの取扱説明書をご覧ください。

5.5　ボード搭載ルール

弊社が用意しているボードには本体に搭載するための組み合わせのルールがあります。本章は『5.3　組み込み可能なボード』『5.4　各スロットのコネクタ形状』の章をご覧になりながらお読みください。

以下の図はＦＶ９０２本体を縦置き（標準）した場合のものです。



※ボード製品の詳細は、各ボードの取扱説明書を参照してください。

5.6　ボード搭載方法

（1）ＦＶ９０２本体の電源を切ってください。

ボードを装着したり取り外したりする場合には必ず本体の電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま装着したり外したりした場合、ボード及びＦＶ９０２本体の回路を破壊する可能性があります。

（2）ボードの設定項目の確認をしてください。

トラブルを未然に防ぐため、ディップスイッチ等の設定を行った後設定の再確認を必ず行ってください。

（3）本体のカバーを開けて、ボード装着可能状態にしてください。

『5.2　本体カバーの開け方』の章に従って本体カバーを開けてください。各種ケーブルが邪魔になる場合は、後で元に戻せるように記録を取りながらボードにストレスを与える事なく外してください。

（4）ボードを指定位置に装着してください。

搭載するボードの説明書に従ってボードを正しく装着し、スロットに収まったらブラケットをネジで固定してください。

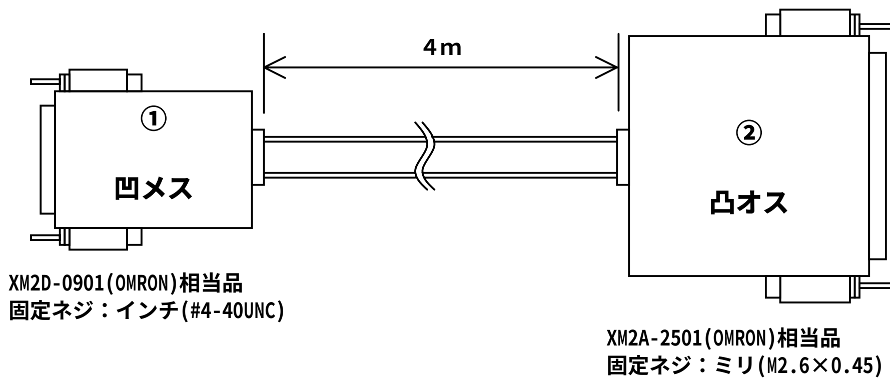
（5）装置を元の状態に戻します。

ケーブル類を元に戻してネジ固定します。本体カバーを戻し取付けてください。

6．ケーブル配線図

6.1　ＲＳ２３２Ｃケーブル(オプション)

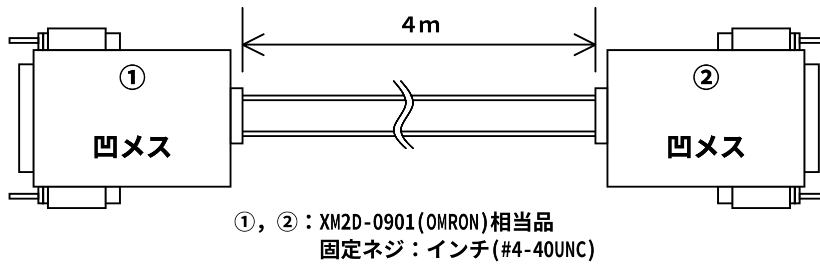
ＲＳ２３２Ｃシリアルケーブル３(９pin メスー２５pin オス)



ＲＳ２３２Ｃシリアルケーブル３

①ＦＶ９０２		②相手機器	
信号名	ピン番号	ピン番号	信号名
	1	1	ＦＧ
ＲｘＤ	2	2	ＴｘＤ
ＴｘＤ	3	3	ＲｘＤ
ＤＴＲ	4	4	ＲＴＳ
ＳＧ	5	5	ＣＴＳ
ＤＳＲ	6	6	ＤＳＲ
ＲＴＳ	7	7	ＳＧ
ＣＴＳ	8	8	
	9	9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	ＤＴＲ
		21	
		22	
		23	
		24	
		25	

ＲＳ２３２Ｃシリアルケーブル５(９pin メス－９pin メス)

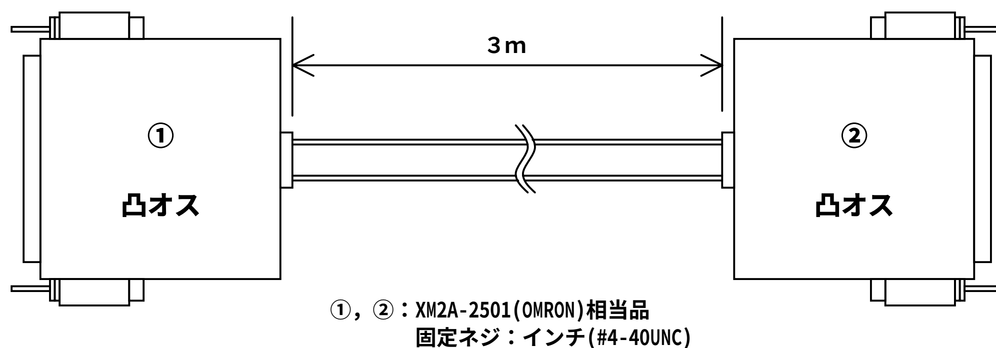


ＲＳ２３２Ｃシリアルケーブル５

①ＦＶ９０２			②相手機器		
信号名	ピン番号			ピン番号	信号名
	1			1	
ＲｘＤ	2			2	ＲｘＤ
ＴｘＤ	3			3	ＴｘＤ
ＤＴＲ	4			4	ＤＴＲ
ＳＧ	5			5	ＳＧ
ＤＳＲ	6			6	ＤＳＲ
ＲＴＳ	7			7	ＲＴＳ
ＣＴＳ	8			8	ＣＴＳ
	9			9	

6.2　パラレル・リンクケーブル(オプション)

パラレル・リンクケーブル１(２５pin オスー２５pin オス)



パラレル・リンクケーブル１

①ＦＶ９０２			②相手機器	
信号名	ピン番号		ピン番号	信号名
data0	2		15	ERROR
data1	3		13	SLCT
data2	4		12	PE
data3	5		10	ACK
data4	6		11	BUSY
BUSY	11		6	data4
ACK	10		5	data3
PE	12		4	data2
SLCT	13		3	data1
ERROR	15		2	data0
GND	25		25	GND

７．保証について

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されていることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には、当社営業までご連絡ください。
なお、製品の保証期間は納入日から１年です。
この期間に発生した故障で原因が明らかに当社にあると判断された場合には無償修理致します。

［注１］修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。
［注２］ユニットまたはボードは製造中止等により、同じ物での交換ができない場合があります。
　　　　その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。
［注３］本保証は日本国内においてのみ有効です。
　　　　This warranty is valid only in Japan.

弊社が製品のオプションとして認めていないボードまたは製品構成部品の追加や交換など、お客様が製品の仕様形態を変更した場合は製品保証対象外となります。

下記項目に当てはまる場合は、保証対象外となりますのでご注意ください。

1）取扱説明書・仕様書に記載の使用方法や注意に反するお取扱いによって生じた故障または損傷
2）天災・火災ならびに公害や異常電圧や指定外の電源（電圧、周波数）の使用、その他外部要因による故障または損傷
3）お客様ご自身の修理、改造による故障または損傷
4）接続している他の機器に起因する故障または破損
5）車両や船舶等に搭載された場合による故障または損傷
6）日本国外での使用による故障または損傷

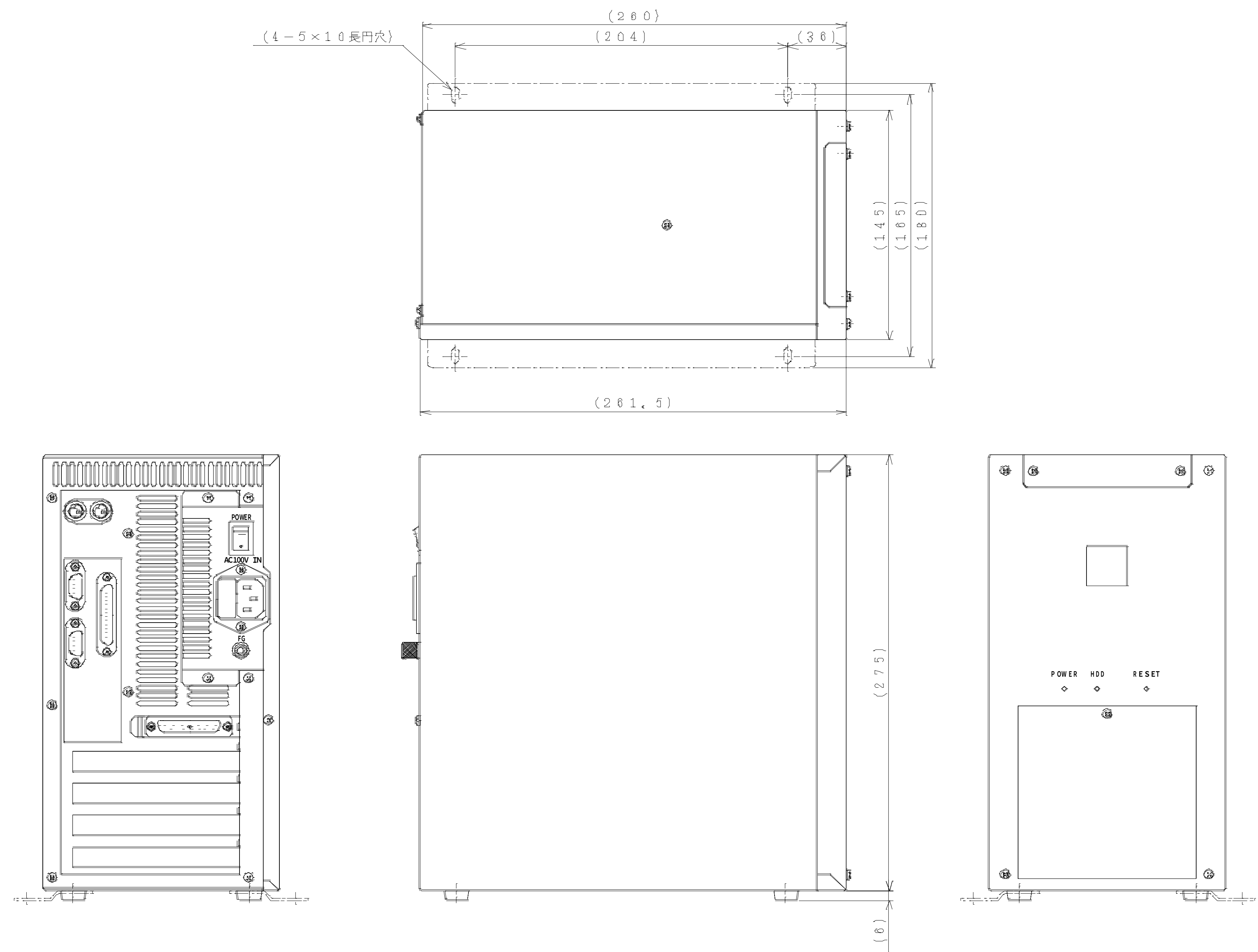
7.1　サポートが必要な場合

本製品について疑問や問題が生じた場合、本書の最終紙に示す当社テクニカルサポートまでお問い合わせください。また、ハード的な不具合と思われる場合は当社ハード部門までお問い合わせください。

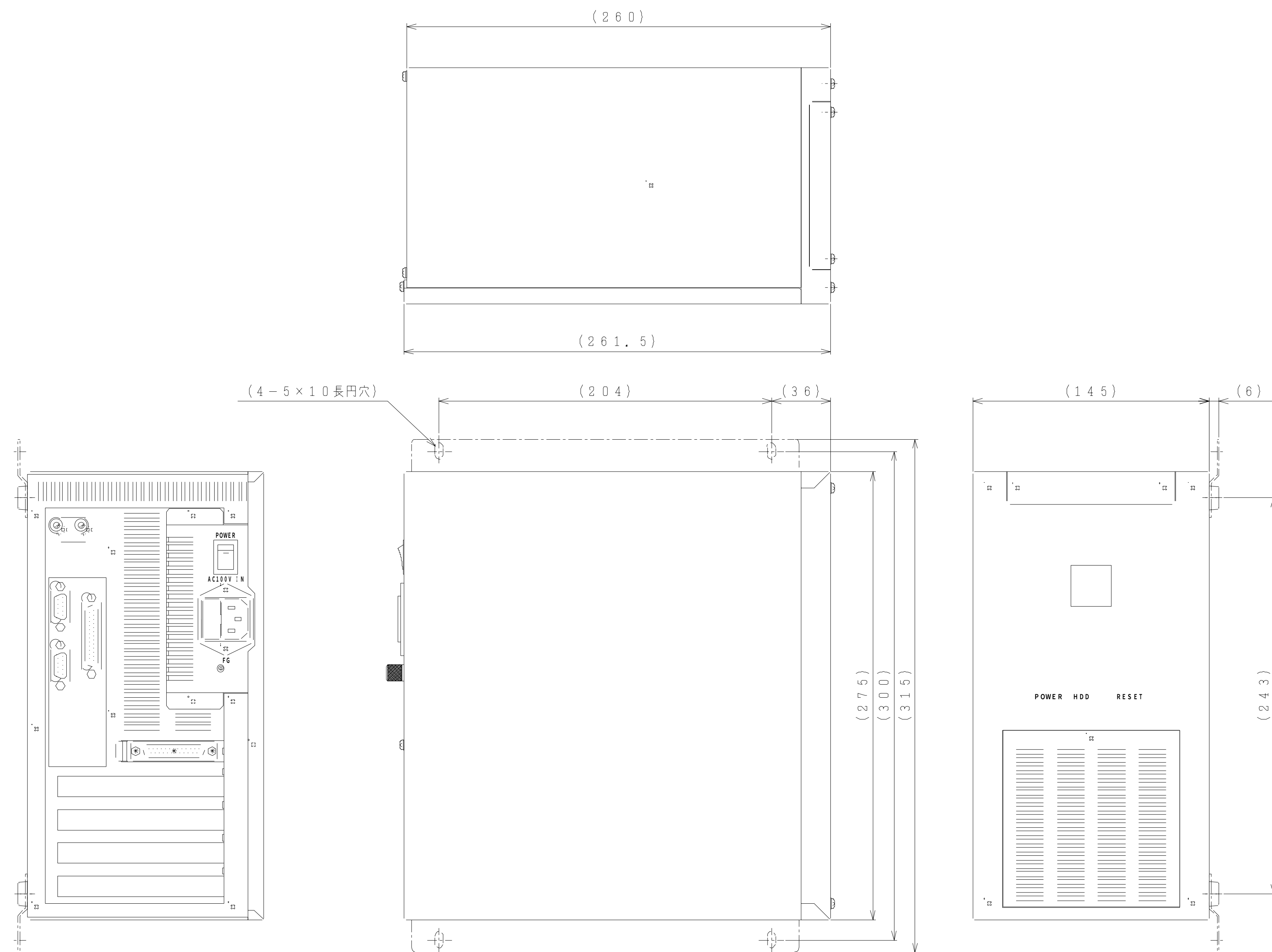
なお、お問い合わせの際は、装置本体またはボード製品のシリアル番号をお知らせください。これらはサポート上、製品の構成や世代などを知るうえで大変重要な情報となります。

また、E-mail によるサポートが可能になりましたので、ご質問がありましたらぜひご利用ください。

ご協力をお願いいたします。



				製図	[illegible]	'99.8.22	尺度	1／2	(品名) FV902model-2 外観図（縦）
				設計					
				承認					(図番) CSC2095
				(株) ファースト					
記号	変更内容	承認	日付						M−ATX



				製図	M・ZENIBUKURO	2000.10.2	尺度	1／2	(品名) FV902model-2 外観図（横）
				設計					
				承認					(図番) CSC2104
				(株) ファースト					
記号	変更内容	承認	日付						FV902Model2

９０２シリーズ
ＦＶ９０２ｍｏｄｅｌ－２ａ 取扱説明書

２００３年２月第６版第１刷発行

発行所　　株式会社ファースト

本　　社　〒242-0001　神奈川県大和市下鶴間２７９１－５

ユーザ・サポート　FAX　046-272-8692　TEL　046-272-8691
E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-000923